

GESTIONE DELLA TERAPIA NEL DIABETE DI TIPO 1

NELLA TRANSIZIONE
DALL'ADOLESCENTE ALL'ADULTO:

*il punto di vista del diabetologo
dell'adulto*

Raffaella Buzzetti

DIABETE TIPO 1
COME È CAMBIATO
IL TRATTAMENTO INSULINICO?



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



UMBERTO I
POLICLINICO DI ROMA

Raffaella Buzzetti

disclosures

La Prof.ssa Raffaella Buzzetti dichiara di aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti dalle seguenti Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche:

Sanofi

Eli Lilly

Novo nordisk

ABBOTT

Astra Zeneca

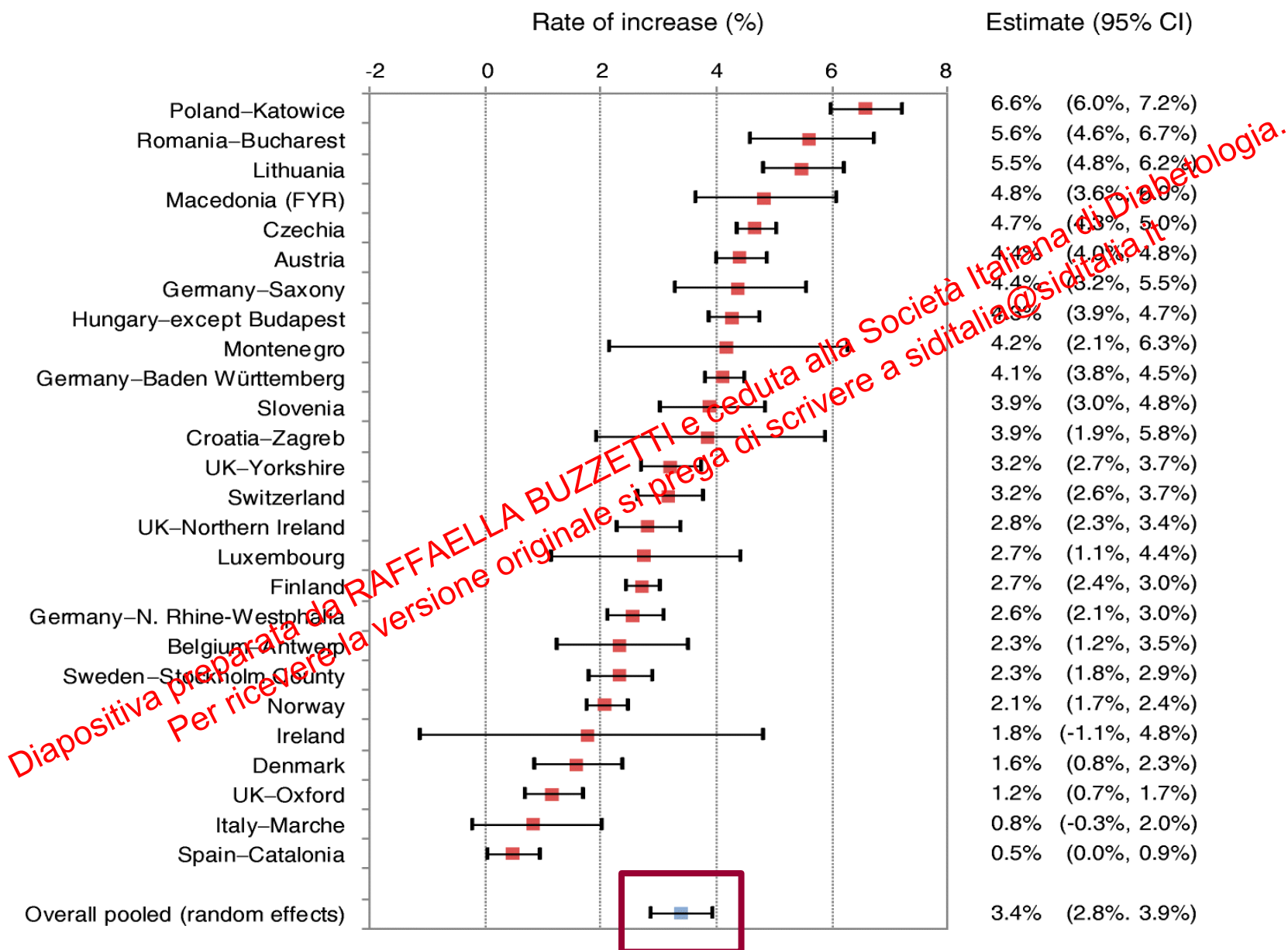
Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

«La transizione» agenda

1. I presupposti
2. Linee guida, consensus
3. Esiste sufficiente «evidence based»
per definire un modello?
4. La nostra esperienza

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

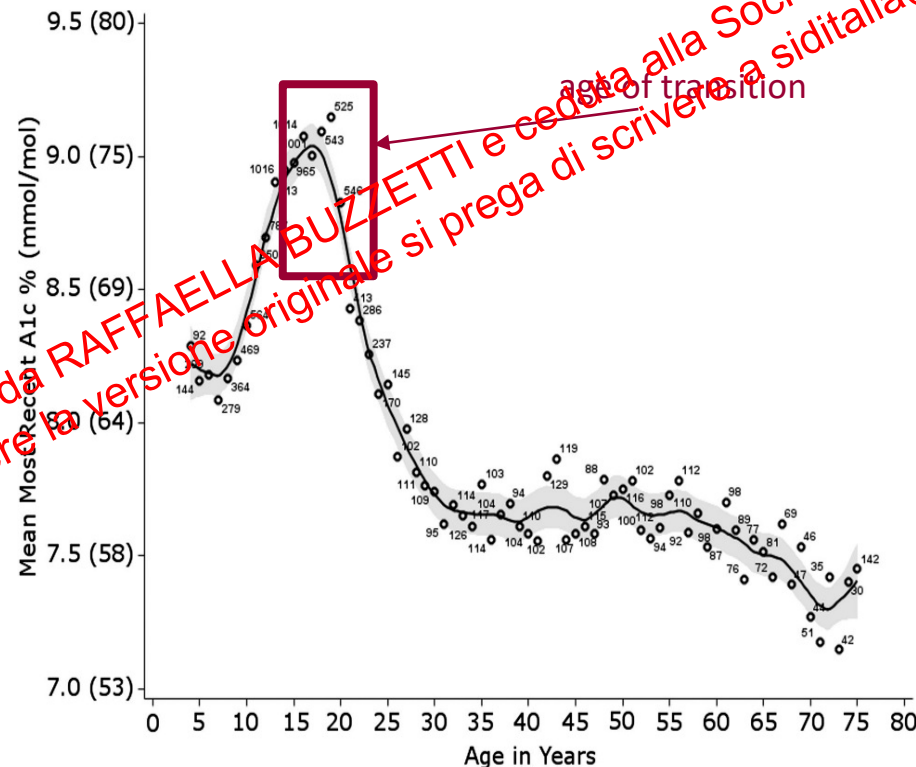
Estimated rates of annual increase in type 1 diabetes in 26 European centres



Type 1 diabetes the unacceptable glucose control

Mean HbA_{1c} by age

Data from 16,061 participants updated between 1 Sept. 2013 and Dec. 2014



Diabetes Care for Emerging Adults: Recommendations for Transition From Pediatric to Adult Diabetes Care Systems

A position statement of the American Diabetes Association, with representation by the American College of Osteopathic Family Physicians, the American Academy of Pediatrics, the American Association of Clinical Endocrinologists, the American Osteopathic Association, the Centers for Disease Control and Prevention, Children with Diabetes, The Endocrine Society, the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, Juvenile Diabetes Research Foundation International, the National Diabetes Education Program, and the Pediatric Endocrine Society (formerly Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society)

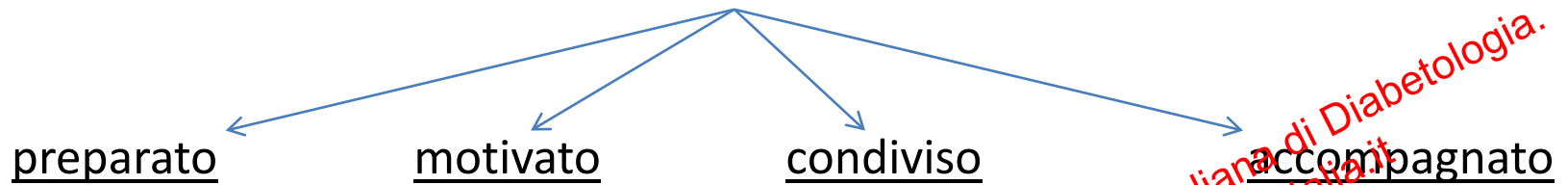
Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a solitano@siditalia.it

ADA RECOMMENDATIONS FOR CARE TRANSITION OF EMERGING ADULTS WITH DIABETES

1. Pediatric health care providers, working collaboratively with the patient and family, should prepare the developing teen for the upcoming transition in health care delivery beginning at least 1 year prior to the transfer to adult health care providers, and likely during the early adolescent years;
2. Preparation should include a more directed focus on diabetes self-management skills for the teen/emerging adult and his/her parents.
1. Preparation should include information about the differences between pediatric and adult providers in their approach as well as education regarding health insurance options and how to maintain coverage;
2. The pediatric provider should prepare and provide to both the patient and future adult care provider a written summary that includes an active problem list, compilation of medications, summary of past glycemic control and diabetes related comorbidities
3. Care must be individualized, with an emphasis on adherence to diabetes self-management and consistent use of glucose-lowering medications in order to prevent acute and long-term complications of diabetes

TRANSIZIONE:

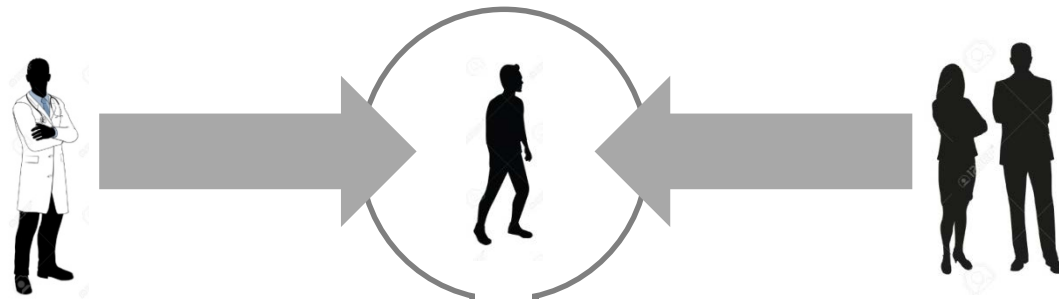
“processo” e non evento



Perché la transizione sia efficace occorre che:

- La famiglia, il giovane e i medici siano orientati al futuro
- La progettazione della transizione sia comunicata molto in anticipo
- Il trasferimento della gestione di cura dal genitore al giovane adulto sia precoce
- La famiglia e gli operatori sanitari aiutino il giovane a sviluppare l'indipendenza
- I giovani siano coinvolti
- Si realizzi un piano di transizione che preveda l'accoglienza nella struttura per gli adulti da parte di personale formato, in spazi e tempi dedicati ai giovani
- Il processo sia complesso, dinamico e periodicamente verificato

Pediatric diabetes care



Full responsibility
for diabetes care

Youth experience
decreasing parental
support

Pediatric diabetes providers should
begin to **prepare youth for
transition in early adolescence** and,
at the latest, at least **1 year before**

Clinical trials to study interventional
approaches to transition preparation
and transfer coordination, in order
to optimize biomedical and
psychosocial outcomes, **are still
needed.**

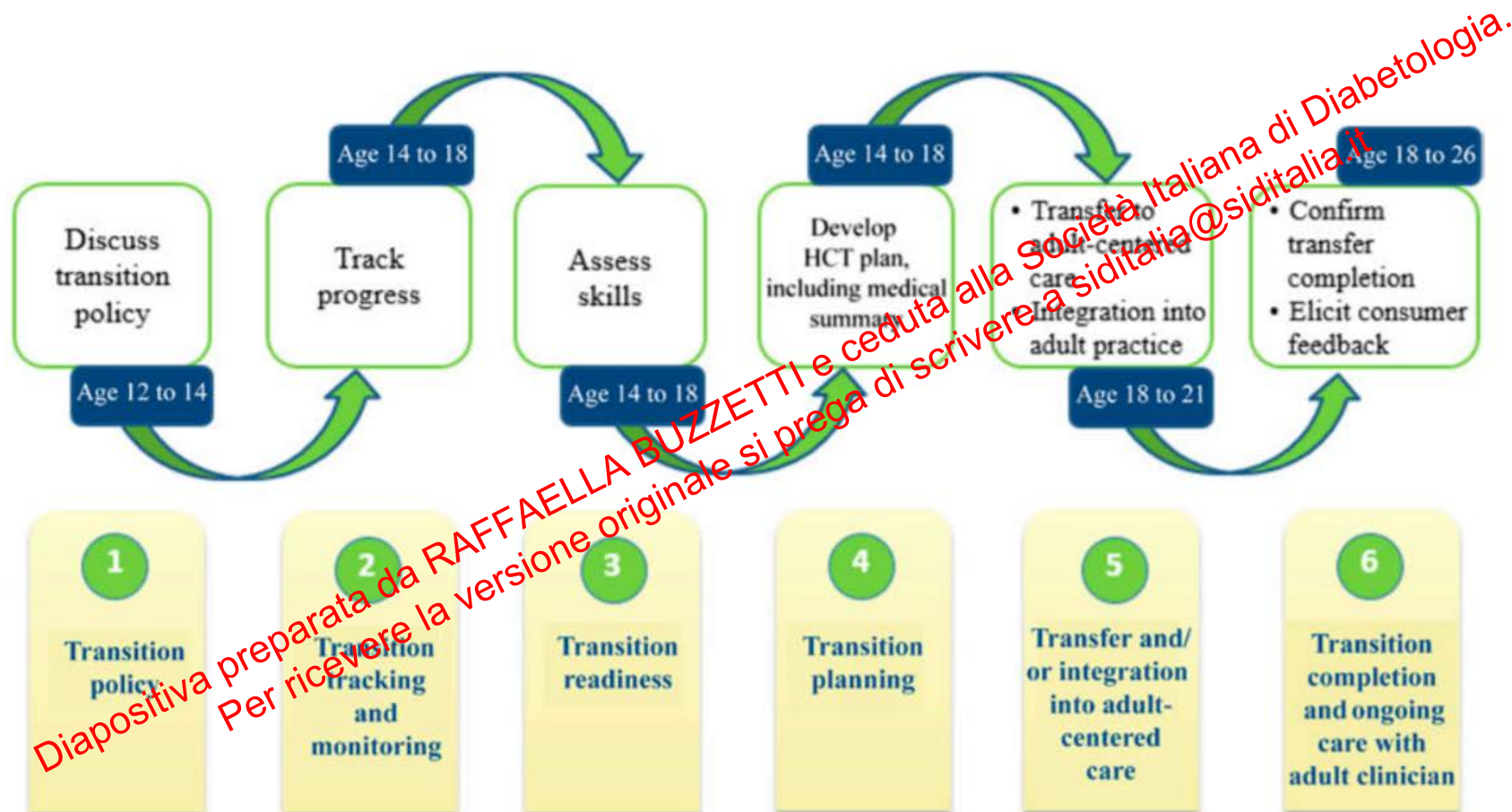
Early mortality

Adult diabetes care

Peters A Diabetes Care 2012

Lyengar J et al Clinical Diab and Endocrinol, 2019

Timeline for introducing the Six Core Elements into pediatric practices



«La transizione» agenda

1. I presupposti
2. Linee guida, consensus
3. Esiste sufficiente «evidence based»
per definire un modello?
4. La nostra esperienza

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

A Systematic Review of Transitional Care for Emerging Adults with Diabetes

Databases Searched: PubMed, Scopus, EMBASE, Web of Science, Cinahl, OVID
Limits:

- Year: 10 year search (2004-2014)
- English language
- Human subjects
- Child, adolescent, young adult

Search terms related to health care transition, diabetes, and emerging adults
e.g.: (continuity of care OR transitional care OR transition) AND (diabetes OR type 1 diabetes OR type 2 diabetes OR MODY OR maturity onset diabetes of the young OR prediabetes) AND (young adults OR emerging adults OR young adult men OR young adult women OR late adolescents OR adolescents OR college students OR high school students OR youths OR pediatrics))

Literature search n=772

Duplicates n= 138

Title Review n= 634

Exclusions n = 444

Abstract Review n= 190

Exclusions n= 122

Full Text Review n=68

Exclusions n=37

Synthesized for Review n=31

Full Text Review Exclusions

- Non-Research article n= 2
- Reviews article n= 4
- Theoretical, expert, or editorial article n= 2
- Not full text n= 4
- Not relating to diabetes transitional care for emerging adults n= 21
- Duplicate dataset/smaller part of a larger study n= 4

A Systematic Review of Transitional Care for Emerging Adults with Diabetes

Theme	Overall Findings	References	Practice Implications
Difference between pediatric and adult care	Differences in the care culture between pediatric and adult clinics: environment, communication, expectations of patient, parental involvement, staffing, resource availability, and knowledge of the patient's history.	Allen, Channon, Lowes, Atwell, & Lane, 2011; Hilliard et al., 2014; Kime, 2013; Lundin, Ohm, & Danielson, 2008; Ritholz et al., 2014; van Staa, Jedeloo, van Meeteren, & Latour, 2011	-Pediatric provider: prepare the patient for differences in care cultures -Adult provider: modify care to meet the needs of the emerging adult
Pediatric Transition Preparation	Strong provider relationship is associated with: feeling more prepared for transition, higher transition satisfaction, and smaller gap in care	Dovey-Pearce, Hurrell, May, Walker, & Doherty, 2005; Gerber, Solomon, Shaffer, Quinn, & Lipton, 2007; Garvey et al., 2012; Garvey et al., 2013; Markowitz & Laffel, 2012; Neu et al., 2010; Ritholz et al., 2014	-Pediatric provider: engage emerging adult during visits, provide personally centered information, and discuss transitional care.
Structured Transitional Care Programs	Structured transitional care programs are associated with: better glycemic control, smaller gaps in care, greater perceived diabetes control, improvements in health-related self-efficacy and self-care, and fewer long term complications	Cadario et al., 2009; Gerber, Solomon, Shaffer, Quinn, & Lipton, 2007; Holmes-Walker, Llewelyn, & Farrell, 2007; Huang et al., 2014; Markowitz & Laffel, 2012; Vanelli et al., 2004; Van Wallegghem, MacDonald, & Dfan, 2008	-Pediatric provider: provide patients with and assist patients through a structured transition program -Adult provider: know patient's history and transition program, and modify care to meet emerging adult's needs during transition
Health Care Transition Suggestions	Suggestions for successful transition include: enhanced communication between pediatric and adult care providers, age-specific clinics designed to aid in transition, and adult providers tailoring information for emerging adults' concerns.	Allen, Channon, Lowes, Atwell, & Lane, 2011; Dovey-Pearce, Hurrell, May, Walker, & Doherty, 2005; Garvey et al., 2014; Hilliard et al., 2014; Price et al., 2011; van Staa, Jedeloo, van Meeteren, & Latour, 2011	-Pediatric and adult care provider: communication before and after transition -Create transition clinics -Adult provider: provide information specific for emerging adults

Odds Ratios for independent Variables Predicting Poor Glycemic control At Follow-up Visit (HbA1c 9%)

TABLE 3 Odds Ratios for Independent Variables Predicting Poor Glycemic Control at Follow-up Visit (Hemoglobin A1c $\geq 9\%$)^a

Variable	Unadjusted Results			Adjusted Results		
	Odds Ratio	95% Confidence Limits	P Value	Odds Ratio	95% Confidence Limits	P Value
Sociodemographic factors						
Age, y, at follow-up	0.79	0.65–0.97	.025	0.51	0.59–1.01	.063
Male versus female	0.63	0.35–1.14	.127	0.70	0.34–1.43	.326
Nonwhite versus NH white	2.18	1.10–4.33	.025	3.44	1.17–10.1	.025
Not private versus private insurance at follow-up ^b	2.17	0.98–4.78	.055	1.47	0.55–3.88	.443
Highest parental education			.897			.352
Some college versus $\leq$ high school	0.94	0.38–2.28	—	2.04	0.64–6.53	—
$\geq$ College graduate versus $\leq$ high school	0.84	0.38–1.85	—	2.27	0.74–7.01	—
$\geq$ College graduate versus some college	0.90	0.45–1.80	—	1.12	0.49–2.56	—
Disease factors						
Diabetes duration at baseline visit	1.02	0.98–1.07	.333	0.98	0.93–1.04	.457
Have a comorbidity at baseline ^c	1.15	0.60–2.21	.666	1.01	0.44–2.29	.991
Hemoglobin A1c at baseline	1.65	1.32–2.07	<.001	1.84	1.38–2.45	<.001
Care factors						
Leave pediatrics by follow-up ^d	1.18	0.66–2.12	.577	2.46	1.09–5.55	.031

^aHbA1c from 7.5% in their final pediatrics visit to 9.2% by their first adult visit

Transition from pediatric to adult care

- Available data suggest that many young adults in the US do not transition to adult care until their early to mid-twenties, but timing is highly variable.

- There is no clear optimal transition age, and the overriding priority is to ensure consistent follow-up.

- An individualized approach to transition timing is recommended, prioritizing the developmental needs and preferences of the patient.

Transizione dei giovani con diabete mellito verso l'età adulta

Passaggio dal pediatra al medico dell'adulto. Una proposta operativa nazionale

Gruppo di Studio SIEDP, AMD, SID
renatalorini@ospedale-gaslini.ge.it

Parole chiave: diabetologia pediatrica, diabetologia dell'adulto, transizione

Key words: pediatric diabetology, adult diabetology, transition

Il Giornale di AMD, 2010;13:159-168

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

DA PARTE DEL PEDIATRA PRIMA DEL PASSAGGIO AL CENTRO DELL'ADULTO



A) Se c'è un Servizio di Psicologia:

1. Questionario "anamnesi psico-sociale"
2. Questionario "Valutazione passaggio"
3. TRI Test delle Relazioni Interpersonali
4. POMS Profile of Mood States

B) Se non c'è un Servizio di Psicologia:

1. Questionario "anamnesi psico-sociale"
2. Questionario "Valutazione passaggio"

SCHEMA DI PROTOCOLLO DI TRANSIZIONE

Presso il Servizio di Diabetologia Pediatrica

PRIMA VISITA alla presenza del Personale della Diabetologia Pediatrica e del Personale della Diabetologia dell'Adulto (*Team di transizione*) in spazi / ore / giorni dedicati,



Presentazione da parte del Team di transizione della Diabetologia Pediatrica (TtDP) al Team di Diabetologia dell'Adulto (TtDA) del giovane con DM e della famiglia

- Consegna di dettagliata scheda clinica

Presentazione del Team di transizione della Diabetologia dell'Adulto (TtDA)

- Consegna della Carta dei servizi del Centro Adulto e del Progetto assistenziale.

Presso il Servizio di Diabetologia dell'Adulto

SECONDA VISITA alla presenza del Team di transizione (TtDP e TtDA) in spazi / ore / giorni dedicati



Presentazione del Centro al giovane con DM ed avvio del progetto assistenziale

FOLLOW-UP

PRIMI 6 MESI



Contatti telefonici fra i 2 Team di transizione (TtDA e TtDP)

AL TERMINE DEL 1° ANNO:



- a) Scheda del follow-up compilata dal TtDA
- b) Questionario di gradimento compilato da parte del giovane con DM
- c) Confronto fra i 2 Team (TtDA e TtDP) per una verifica congiunta

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Gestione della terapia nella transizione del paziente con DM1

1. Educazione e counselling
2. Alimentazione e stile di vita
3. Problematiche psicologiche/psichiatriche
4. Terapia insulinica

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

1. Educazione

- I giovani pazienti con DM1 e le loro famiglie richiedono un'educazione intensiva da parte di un team professionale di assistenza sanitaria per il diabete
- I topics educativi dovrebbero includere:
 - Prevenzione, rilevazione e trattamento dell'ipoglicemia
 - Azione dell'insulina e modalità di somministrazione
 - Aggiustamento del dosaggio
 - Monitoraggio glicemico
 - Gestione della malattia
 - Prevenzione della DKA
 - Alimentazione ed esercizio fisico

2. Alimentazione e stile di vita

- Tutti i pazienti con diabete di tipo 1 dovrebbero ricevere una consulenza da un dietista con esperienza nel trattamento del DM1
- L'uso del conteggio dei carboidrati è molto utile ed è necessario considerare l'effetto di proteine e grassi sull'assorbimento del glucosio
- La terapia nutrizionale deve essere personalizzata (in base alle esigenze nutrizionali dei pazienti, alle abitudini alimentari, allo stile di vita, alle capacità e agli interessi)
- L'esercizio fisico è una parte assolutamente vitale del trattamento del diabete

4. La terapia insulinica

- ✓ La terapia insulinica non differisce sostanzialmente tra il bambino e l'adulto con diabete mellito tipo 1
- ✓ Mentre nel bambino il principale obiettivo di cura è il raggiungimento di una crescita ottimale, nel giovane adulto l'obiettivo si sposta verso la prevenzione delle complicanze micro e macrovascolari
- ✓ Non esistono schemi precostituiti bensì vanno adattati alle esigenze della singola persona

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Dapagliflozin : breaking news

1 February 2019



❖ First oral add-on treatment to insulin for treatment of certain patients with type 1 diabetes

EMA's human medicines committee (CHMP) is now recommending to extend the indication of dapagliflozin to certain patients with type 1 diabetes mellitus, when their insulin alone does not provide adequate control of their blood glucose levels despite optimal insulin therapy, limiting the use in type 1 diabetes mellitus patients as follows: **treatment should only be considered in overweight or obese patients with a BMI ≥ 27 kg/m².**

Experts Develop Recommendations For Managing SGLT2 Inhibitor-Associated Risk Of DKA In Patients With T1D

Danne T et al Diabetes Care, February 2019

A

S

T

I

C

H

Stop SGLT inhibitor

inject **bolus insulin**

consume 30 g **Carbohydrates**

Hydrate (drink water)

Please carry this card if you
are using a SGLT inhibitor
with insulin to treat
diabetes

Sample vallet card for T1D patient

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Cosa fare, come fare?

Il nostro modello di transizione



Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



UMBERTO I
POLICLINICO DI ROMA

Il nostro modello

● Progetto

INTEGRAZIONE



- Frequenza: 1 giorno/settimana
- Appuntamenti a pazienti >18 aa
- Visite congiunte



Il nostro modello

Comunicazione

- Dopo un periodo di circa 1 anno, durante il quale si è instaurato un *rapporto di fiducia* con il diabetologo dell'adulto, abbiamo iniziato a parlare della *transizione* presso il centro dell'adulto garantendo la presenza della *stessa figura professionale* che i pazienti avevano conosciuto

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BULZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Il nostro modello



Esecuzione

Presentazione del team multidisciplinare al paziente

Il paziente viene preso in carico:

- valutando il suo stato di conoscenze e rinforzando le buone abitudini
- valutando lo stato metabolico
- valutando la presenza di eventuali complicanze

Il nostro modello



Esecuzione

DOPO LA TRANSIZIONE: I PRIMI 3 MESI

Programmazione di *colloqui educazionali* e valutazione del *diario glicemico* a cadenza personalizzata per la verifica del controllo metabolico domiciliare e la capacità di autogestione

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Il nostro modello



Esecuzione

DOPO LA TRANSIZIONE: OGNI 3-4 MESI

- ✓ Ogni 3-4 mesi controllo clinico metabolico:
 - a. visita (rilevazione/registrazione di tutti i parametri)
 - b. verifica del controllo domiciliare tramite diario glicemico e diario alimentare, eventuale scarico dati microinfusore, glucometro e/o sensori
 - c. colloquio educativo
- ✓ Esecuzione HbA1c ed eventuali altri esami

Il nostro modello

Risultati

Il nostro centro diabetologico dell'adulto ha preso in carico ad oggi, per il progetto di transizione, circa 200 pazienti



- 180 Pazienti sono già passati al centro dell'adulto
- 25 Pazienti sono in fase di transizione
- 5 Pazienti drop out (hanno cambiato centro per avvicinarsi al luogo di abitazione)

“Diabete Mellito di tipo 1: valutazione del
compenso metabolico dopo transizione dai
centri pediatrici a quelli per l’adulto”



OBIETTIVO DELLO STUDIO

Valutare gli effetti dei nostri programmi di transizione sul controllo metabolico di giovani pazienti transitati dai centri diabetologici pediatrici ai centri diabetologici per l’adulto dell’Università «La Sapienza» di Roma e dell’Università di Roma «Campus Bio-medico».

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

MATERIALI E METODI

Abbiamo eseguito uno *studio retrospettivo osservazionale* su 178 pazienti (116M/62F età media $28 \pm 6,73$ aa) affetti da DM1

Abbiamo effettuato una raccolta dati al baseline e durante i successivi follow up a 3 e 6 mesi

I pazienti sono stati arruolati in accordo con i seguenti criteri:

CRITERI INCLUSIONE

- Pazienti affetti da DM1 da almeno 2 anni
- Età ≥ 15 anni al momento della transizione
- Donne non gravide alla prima visita

CRITERI ESCLUSIONE

- Deficit cognitivi tali da richiedere un caregiver per la somministrazione terapia
- Concomitante trattamento farmacologico capace di interferire con il compenso metabolico

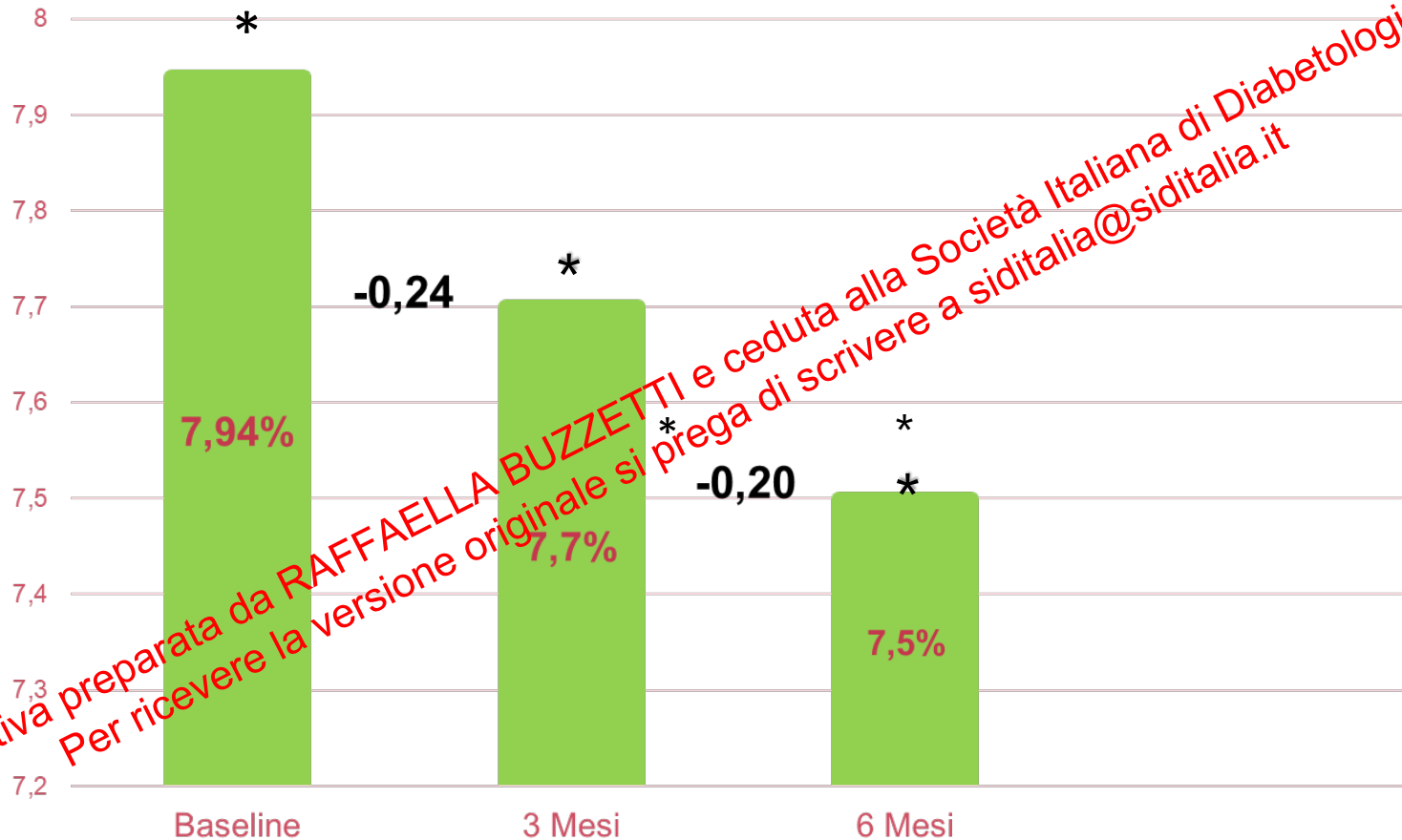
CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI AL BASELINE

Variabili	Valori
Maschi/Femmine	116/62
Età alla transizione(aa)	28 ± 6.7
Transition Gap (mesi)	18 ± 6.18
Durata Malattia(aa)	18 ± 8.0
HbA1c%	7.94 ± 1.2
BMI(kg/m ²)	24.45 ± 3.4
MDI/CSII	127/51

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

RISULTATI (1)

VARIAZIONI HBA1C NEI 6 MESI

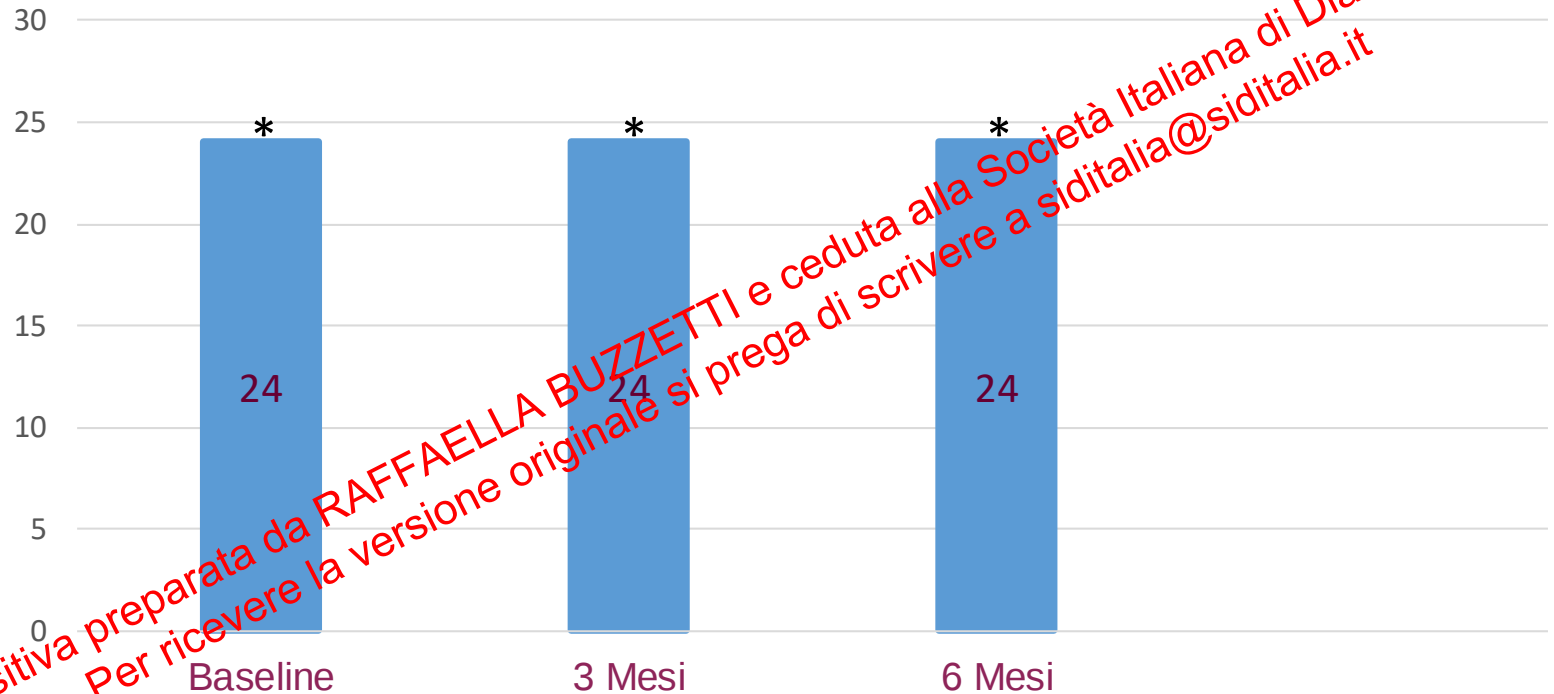


* $p < 0,0001$ bs vs 3 m

* $p < 0,0001$ 3m vs 6 m

RISULTATI (2)

Variazioni del BMI



Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Conclusion

1. There are no proven strategies to achieve these goals, although programs that particularly target the young adult with diabetes through education, skills training, specialty transition clinics, or addition of transition coordinators appear to offer promise.
2. Our current knowledge regarding this transition process calls for ongoing and expanding research initiatives
3. including the continued training and identification of adult providers versed not only in the medical care but also in the psychosocial needs of the young adult with diabetes.
4. The next decade should see the emergence of evidence-based strategies that support best practice for the growing numbers of young adults with type 1 and type 2 diabetes who will be making this important transition.

Grazie per l'attenzione

Diapositiva preparata da RAFFAELLA BUZZETTI e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per ricevere la versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it